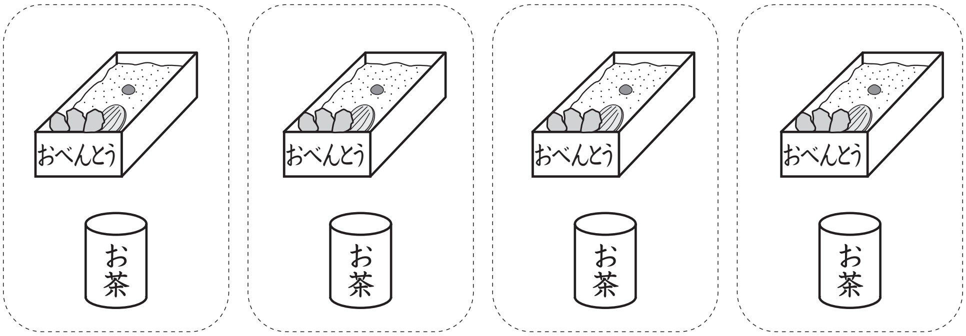
第4講 ● 計算の工夫（くふう） ( )を使った計算，逆算（ぎゃくさん）/工夫いろいろ

例題（れいだい）

だいすけ君は家族でピクニックに行くのに，スーパーで１個388円のおべんとうを4つと１本112円のお茶を4本買いました。このとき，だいすけ君が出した金がくは何円でしたか。

考え方

おべんとうが4つとお茶が4本なので，おべんとう１つとお茶１本を１セットにして考えると次のようになります。



式　388×4+112×4=(388+112)×4=500×4=2000(円)

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

練習 1

次の計算をしましょう。

① $265\times9+135\times9=$

② $107\times17-7\times17=$

③ $26\times76+26\times124=$

④ $22\times82+36\times22-68\times22=$

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

(　)を使った計算の優先順位

① (　)の中を優先する

※　ただし，(　)が2重にある場合には，外側の(　)は{　}で表されます。

この場合，外側の{　}より，内側の(　)を優先します。

② 「×」「÷」を「+」「−」より優先する

練習 2

次の計算をしましょう。

① $14\times(9+6)=$

② $8\times(29-3\times7)=$

③ $(28+3\times4)\div2=$

④ $12\times3+(83-11)\div3=$

⑤ $(9+7)\times5-(12+88)\div4=$

⑥ $\{11\times2-(54-39)\div5\}\times3=$

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

逆算（ぎゃくさん）

式のと中にわからない数があるときは，答えからさかのぼってその数を求(もと)めます。

練習 3

□にあてはまる数を求めましょう。

① 12+□=38

② 50－□=29

③ □－28=44

④ 8×□=96

⑤ 144÷□=9

⑥ □÷15=3

⑦ (8+□)×7=119

⑧ 5×(□－11)÷8=20

⑨ (100－□×6)÷2+4×(3+6)=65

⑩ {9×13－(□－14)×3}－143÷11=80

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

工夫いろいろ

①　(　)でまとめる，(　)をはずす

これらの方法は，分配法則(ぶんぱいほうそく)とよばれます。

例　$19\times20+31\times20=(19+31)\times20$

$(50+3)\times8=50\times8+3\times8$

②　順番を工夫する

たし算ひき算のみ，またはかけ算わり算のみの計算であれば，計算の答えが変(か)わらないように順番を入れかえることができます。キリのいい数になる計算を先にしておく，もしくは，と中で数が大きくならないように考えて計算する(例の一番下)と，楽に計算できます。

例　$38+76+62 \Rightarrow (38+62)+76=100+76$

$47+16+34 \Rightarrow 47+(16+34)=47+50$

$132+89-32 \Rightarrow (132-32)+89=100+89$

$18\times11\times5 \Rightarrow (18\times5)\times11=90\times11$

$27\times25\times8 \Rightarrow 27\times(25\times8)=27\times200$

$24\times36\div9 \Rightarrow 24\times(36\div9)=24\times4$

③　かけ算，わり算の工夫

かけ算でかた方を÷Aする代わりにもうかた方を×Aすれば，答えは変わりません。わり算でわられる数とわる数の両方を÷Bしても，答えは変わりません。

(ただし，あまりのあるわり算では，あまりは変わります。)

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

例　$16\times5 \Rightarrow (16\div2)\times(5\times2)=8\times10$

$24\times25 \Rightarrow (24\div4)\times(25\times4)=6\times100$

$3045\div105 \Rightarrow (3045\div5)\div(105\div5)=609\div21$

$\Rightarrow (609\div3)\div(21\div3)=203\div7$

④　およその計算

キリのいい数に近く計算しやすい数を計算してから，差(さ)の分をあとでもどせばよいです。

例　$98\times32 \Rightarrow (100-2)\times32=100\times32-2\times32$

$39\times25 \Rightarrow (40-1)\times25=40\times25-1\times25$

練習 4

次の計算を工夫して行いましょう。

①　$137+48+7\times9=$

②　$(26+68+74)\times75=$

③　$28\times72\div14=$

④　$83+199\times43=$

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

第4講・確認テスト

問題 1

次の計算をしましょう。

① $34\times31+26\times31=$

② $123\times15-53\times15=$

③ $54\times37+37\times16=$

④ $25\times38+72\times25-60\times25=$

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

問題 2

次の計算をしましょう。

① $32\times(12+8)+4=$

② $(14\times6-21)\div3-5=$

③ $13\times8-(29+31)\div5=$

④ $96\div(9+7)+(17-9)\times4=$

⑤ $12\times16-\{3\times6+98\div(9+5)\}=$

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

問題 3

□にあてはまる数を求め(もと)ましょう。

① 62+□=111

② 93−□=77

③ □−82=22

④ 11×□=264

⑤ 152÷□=8

⑥ □÷21=32

⑦ (□+5)×13=156

⑧ 93−(43−□)×6=27

⑨ (32−14)×□+(11+7)×8=234

⑩ (49+74)÷3+(9×8−□)=80

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

問題 4

次の計算を工夫(くふう)して行いましょう。

① 283+134+117=

② (87+76−37)×15=

③ 128×48÷32=

④ 66+298×23=

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

第4講 ● 計算の工夫（くふう） ( )を使った計算，逆算（ぎゃくさん）/工夫いろいろ

練習 1

① $265\times9+135\times9=(265+135)\times9=400\times9=\underline{3600}$

② $107\times17-7\times17=(107-7)\times17=100\times17=\underline{1700}$

③ $26\times76+26\times124=26\times(76+124)=26\times200=\underline{5200}$

④ $22\times82+36\times22-68\times22=22\times(82+36-68)$

$=22\times50=\underline{1100}$

練習 2

① $14\times(9+6)=14\times15=\underline{210}$

② $8\times(29-3\times7)=8\times(29-21)=8\times8=\underline{64}$

③ $(28+3\times4)\div2=(28+12)\div2=40\div2=\underline{20}$

④ $12\times3+(83-11)\div3=12\times3+72\div3=36+24=\underline{60}$

⑤ $(9+7)\times5-(12+88)\div4=16\times5-100\div4=80-25=\underline{55}$

⑥ $\{11\times2-(54-39)\div5\}\times3$

$=(11\times2-15\div5)\times3=(22-3)\times3=19\times3=\underline{57}$

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

練習 3

①～⑥のような，1つの計算を逆算(ぎゃくさん)するときは，「この計算をする前はどんな数だったのか」ということを考えればよいです。

① 12+□=38　⇒　12にたして38になる数
12に何をたしたら38になる?　⇒　□=38−12=26

② 50−□=29　⇒　50からひいて29が残(のこ)る数
50から何をひいたら29になる?　⇒　□=50−29=21
※ 5−□=3　のようなかん単(たん)な式で考えると，どんな計算をすればよいかわかります。

③ □−28=44　⇒　28をひいて44が残る数
28をひく前は?　⇒　□=44+28=72

④ 8×□=96　⇒　8にかけて96になる数
8に何をかけたら96になる?　⇒　□=96÷8=12

⑤ 144÷□=9　⇒　144をわって9になる数
144を何でわったら9になる?　⇒　□=144÷9=16
※ 10÷□=2　のようなかん単な式で考えると，どんな計算をすればよいかわかります。

⑥ □÷15=3　⇒　15でわって3になる数
15でわる前は?　⇒　□=3×15=45

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

⑦～⑩のようなふくざつな式は，計算の優先順位(ゆうせんじゅんい)にしたがって，「最後(さいご)にした計算をする前はどんな数だったのか」を考えていきます。すると，いくつかの計算を最後から順番に1つずつ，さかのぼっていくことになります。1つの計算を逆算するときは，先にやった①～⑥の考え方になります。最後にした計算の前までを大きな□にするイメージで考えていくとよいです。

また，⑨・⑩のように，式の中に□とは関係(かんけい)なく計算できるものがあれば，計算しておきましょう。

⑦　(8+□)×7=119　⇒　119÷7=17

8+□=17

□=17−8=9

⑧　5×(□−11)÷8=20　⇒　20×8=160

5×(□−11)=160　⇒　160÷5=32

□−11=32

□=32+11=43

⑨　(100−□×6)÷2+4×(3+6)=65

(100−□×6)÷2+36=65　⇒　65−36=29

(100−□×6)÷2=29　⇒　29×2=58

100−□×6=58　⇒　100−58=42

□×6=42

□=42÷6=7

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

⑩ $\{9\times13-(\square-14)\times3\}-143\div11=80$

$\{117-(\square-14)\times3\}-13=80$ ⇒ $80+13=93$

$117-(\square-14)\times3=93$ ⇒ $117-93=24$

$(\square-14)\times3=24$ ⇒ $24\div3=8$

$\square-14=8$

$\square=8+14=\underline{22}$

練習 4

① $137+48+7\times9=137+48+63=(137+63)+48=200+48=\underline{248}$

② $(26+68+74)\times75=(100+68)\times75=168\times75=\underline{12600}$

※ 168×75は，さらに$(168\div4)\times(75\times4)=42\times300$として計算してもよいです。

③ $28\times72\div14=(28\div14)\times72=2\times72=\underline{144}$

④ $83+199\times43=83+200\times43-43=40+8600=\underline{8640}$

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

第4講 • 確認テスト

解答

問題1　① 1860　② 1050　③ 2590　④ 1250

問題2　① 644　② 16　③ 92　④ 38　⑤ 167

問題3　① 49　② 16　③ 104　④ 24　⑤ 19
⑥ 672　⑦ 7　⑧ 32　⑨ 5　⑩ 33

問題4　① 534　② 1890　③ 192　④ 6920

解説

問題1

① $34\times31+26\times31=(34+26)\times31=60\times31=\underline{1860}$

② $123\times15-53\times15=(123-53)\times15$
$=70\times15=\underline{1050}$

③ $54\times37+37\times16=(54+16)\times37=70\times37=\underline{2590}$

④ $25\times38+72\times25-60\times25=25\times(38+72-60)$
$=25\times50=\underline{1250}$

問題2

① $32\times(12+8)+4=32\times20+4=640+4=\underline{644}$

② $(14\times6-21)\div3-5=(84-21)\div3-5=63\div3-5$
$=21-5=\underline{16}$

③ $13\times8-(29+31)\div5=13\times8-60\div5=104-12=\underline{92}$

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

④ 96÷(9+7)+(17−9)×4=96÷16+8×4

=6+32=38

⑤ 12×16−{3×6+98÷(9+5)}

=12×16−(3×6+98÷14)

=192−(18+7)=192−25=167

問題 3 ① 62+□=111 ⇒ □=111−62=49

② 93−□=77 ⇒ □=93−77=16

③ □−82=22 ⇒ □=22+82=104

④ 11×□=264 ⇒ □=264÷11=24

⑤ 152÷□=8 ⇒ □=152÷8=19

⑥ □÷21=32 ⇒ □=32×21=672

⑦ (□+5)×13=156 ⇒ □=156÷13−5=7

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

⑧　$93-(43-\square)\times6=27$

$\Rightarrow\ (43-\square)\times6=93-27=66$

$\Rightarrow\ 43-\square=66\div6=11$

$\Rightarrow\ \square=43-11=\underline{32}$

⑨　$(32-14)\times\square+(11+7)\times8=234$

$\Rightarrow\ 18\times\square+144=234$

$\Rightarrow\ \square=(234-144)\div18=\underline{5}$

⑩　$(49+74)\div3+(9\times8-\square)=80$

$\Rightarrow\ 41+(72-\square)=80$

$\Rightarrow\ 72-\square=80-41=39$

$\Rightarrow\ \square=72-39=\underline{33}$

問題 4　①　$283+134+117=(283+117)+134$

$=400+134=\underline{534}$

②　$(87+76-37)\times15=(87-37+76)\times15$

$=(50+76)\times15=126\times15$

$=63\times30=\underline{1890}$

③　$128\times48\div32=128\div32\times48=4\times48=\underline{192}$

④　$66+298\times23=66+300\times23-2\times23$

$=6900+(66-46)=\underline{6920}$

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。